Tome vingt-quatrième No 4 15 Avril 1933

BULLETIN
DE LA
Société d'Histoire Naturelle
de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 8 AVRIL 1933

à l'Amphithéâtre B de la Faculté des sciences.

Présidence de M. DALLONI, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. HUMBERT, ancien gérant du Bulletin, actuellement professeur au Muséum, et M. le Dr CROS de Mascara, membre à vie de la Société, assistent à la séance. Le président leur exprime nos souhaits de bienvenue, ainsi qu'à Mlle DEHORNE, chef de travaux de Zoologie à la Sorbonne.

Présentation. — M. Pierre LAFFOND, Inspecteur régional de la défense des cultures, 5, rue Ducos-de-laHitte, Alger, présenté par MM. LEPIGRE et BEZAZIAN.

Dons à la Bibliothèque. — BERGSON. L'Evolution créatrice (Don du Dr CROS). L. G. SEURAT et R. DIEUZEIDE. Sur la présence de l'*Oncidiella celtica* Cuvier sur les côtes algérienne. Bull. trav. stat. aquicult. et pêche de Castiglione, 1933. Dr R. MARTIN. La Sparganose humaine, Marseille 1932.

Communications

MM. MARCHAND et AYMÉ font part à la Société de leurs recherches sur la station préhistorique du plateau de Souanine qu'ils ont récemment découverte et déposent sur le bureau une note à ce sujet.

M. DUCELLIER, présente des échantillons de Géranium rosat et des hybrides de cette plante avec des *Pelargonium* cultivés. Ces hybrides ne présentent pas l'odeur de rose du Geranium rosat.

MM. SEURAT et GAUTHIER présentent une Mouette rieuse trouvée morte le 17 décembre 1932, au matin, sur la jetée de l'arrière-port de l'Agha. Cet oiseau (*Larus ridibundus* L.) avait été bagué le 1er juin 1932 à Vik, grande baie peu profonde, au voisinage d'Helsinki (Helsingfors, Finlande).

M. Seurat mentionne deux espèces de Cloportes par lui récoltées, au cours de la Mission scientifique du Hoggar et déterminées par le Pr. Arcangeli.

M. Seurat donne quelques renseignements sur les résultats d'une excursion faite en octobre dernier en compagnie de notre collègue A. Blanchet, à l'Aïn-Zrenz, une des sources de l'oued Hatteb, à 15 km. à l'ouest de Béja (bassin de la Medjerda).

La population aquatique de la rivière, assez pauvre en aval, où elle est représentée essentiellement par des Barbeaux (*Barbus setivimensis* C. V.), s'enrichit notablement quand on se rapproche de la source : au milieu d'une végétation de *Potamogeton fluitans*, on observe les animaux suivants : Clemmyde lépreuse, Couleuvre vipérine, Barbeau, Anguille, deux Phoxinelles (*Phoxinellus Chaignoni* Vaillant et *Ph. punicus* Pellegrin), *Atyaëphyra Desmaresti* (Millet), *Gammarus Simoni* Chevr., Ostracodes rares, *Hydrobia nana* (Terver), larves d'Æschnes etc.

Le Phoxinelle de Chaignon est connu en plusieurs localités de la Tunisie et de l'Algérie : mare de Baniou (Hodna), bahar de Doucen. Le *Ph. punicus* est une des formes les plus curieuses de la Tunisie ; il n'était connu, jusqu'à ce jour, que de la Khroumirie (oued Guedouairia, de Chaignon et oued Lendjas, région d'Aïn Draham, Gadeau de Kerville) (1).

M. de Bergevin fait quelques remarques sur la répartition géographique du genre *Hebrus* (Hémipt. *Hebridæ*), insectes de petite taille vivant sur les plantes aquatiques et en particulier sur les *Lemna*. Ce genre semble limité à l'ancien monde, et il est remplacé en Amérique par le genre *Merragata*.

M. le Dr Cros signale un remarquable cas de diapause chez le *Malacogaster Passerinii*. Une larve de cet insecte récoltée le 4 juillet 1926 vient seulement, au bout de 7 ans, de sortir de la coquille qui lui servait d'abri, pour subir son évolution ultérieure. Elle avait présenté une mue le 27 juin 1928.

M. le Dr Cros présente ensuite un *Meloe* (*M. affinis var. setosus ?*) qui à l'encontre de la plupart de ses congénères, est lucifuge. Au moment de la ponte, la ♀ creuse dans la terre un trou en épingle à cheveux et non un simple puits vertical.

M. Gauthier dépose sur le bureau une note sur un *Apus* du Sahara central récolté par M. Monod.

---

(1) La répartition des Phoxinelles soulève des problèmes bien difficiles à résoudre: le *Phoxinellus callensis* Guichenot, décrit de la Calle et connu des régions d'Aïn Draham et de Tabarka a été retrouvé dans la Tunisie centrale (oued Hathob) et aux environs de Sfax (oued Aguareb) !

La Station préhistorique du plateau de Souanine

par le Dr H. Marchand et A. Aymé.

Centre d'attraction tout à fait remarquable pour les peuplades préhistoriques la région du cap Djinet près Dellys (département d'Alger) peut être considérée comme délimitée : au nord par le rivage méditerranéen (orienté ici ouest-sud-ouest nord-nord-est) ; à l'est par la partie inférieure du cours du Sebaou ; à l'ouest par celle, à peu près parallèle, de l'Isser ; au sud enfin, par la voie ferrée et la route Alger-Tizi-Ouzou, de Bordj-Ménaïel à Camp-du-Maréchal.

Topographie-Géologie. — L'ensemble de cette région correspond à un vaste quadrilatère montagneux de douze à quinze kilomètres environ de côté, avec des sommets assez abrupts de 438 mètres (djebel Djinet ou Djennad) et 593 mètres (djebel Bou Berak) dans la partie nord, pour une série de sommets et de mamelons de moins en moins élevés au contraire à mesure que l'on se dirige vers le sud. Un oued pérenne assez important, l'oued El-Arba, coulant du sud au nord, divise en deux parties à peu près égales cette région montagneuse et vient se jeter à la mer au niveau du marabout de Sidi ben Maïze indiqué par toutes les cartes. L'oued El-Arba forme d'ailleurs dans les dix derniers kilomètres de son parcours la limite administrative entre les cantons de Bordj-Ménaïel et de Dellys.

Les deux régions montagneuses ainsi délimitées, djebel Djinet à l'ouest, djebel Bou Berak à l'est, ont un air de parenté de par leur aspect plutôt hostile, leurs pentes raides, broussailleuses ou boisées, leur altitude assez rapidement élevée ; elles diffèrent totalement au contraire par leur composition pétrographique. La première est presque uniquement constituée en effet par des roches éruptives d'âge miocène (audésites, labradorites etc) qui atteignent en plusieurs points le rivage, laissant à la plage, à mesure que l'on va vers l'ouest, un espace de plus en plus restreint. La deuxième ne comprend guère que des grès oligocènes formant la partie principale et culminante du Bou Berak, et des marnes miocènes (carténiennes) situées surtout au nord entre les grès et la mer. On comprend sans peine que ces marnes n'aient opposé qu'une faible résistance aux assauts des mers quaternaires. Aussi le rivage s'éloigne-t-il du pied du djebel Bou Berak beaucoup plus que de celui du massif éruptif du djebel Djinet ; à une plage large de 200 à 300

mètres succède une plaine côtière de 5 à 600 formée d'alluvions récentes et qui s'élève insensiblement jusqu'à une quinzaine de mètres, point où elle vient brusquement expirer au pied d'un talus haut de 10 à 30 mètres. Ce talus se poursuit d'est en ouest jusqu'à l'oued El-Arba d'abord, se prolonge ensuite jusqu'au cap Djinet proprement dit par une falaise où domine la roche éruptive.

Talus ou falaise supportent un plateau, généralement cultivé, d'altitude moyenne de 60 mètres, large de 2 à 400, presque partout recouvert d'un gravier composé de grains de quartz laiteux de différentes grosseurs agglutinés par un ciment sableux rougeâtre. En parcourant ce plateau et les différents ravins très nombreux qui le découpent, on constate l'existence de plusieurs niveaux de cordons littoraux de graviers roulés et il n'est pas douteux qu'une étude détaillée de cette formation mettrait en évidence les diverses plages anciennes classiques du pourtour de la Méditerranée. Celles des niveaux de 60 et de 30 mètres nous ont paru prédominer, mais nous avons reconnu celles de 18 et 6 mètres. L'existence de celle de 100 mètres est plus douteuse.

Historique. — La région que nous venons de définir a déjà fait l'objet d'études d'ordre préhistorique et de publications assez importantes. Dès 1887, FLAMAND signale [1] la présence de silex taillés sur un petit plateau dominant l'extrémité du cap Djinet. En 1898, Camille VIRÉ [2] publie l'*Archéologie du canton de Bordj Ménaïel*, mémoire important dont vingt pages sont consacrées à la préhistoire. En ce qui concerne plus particulièrement la région du cap Djinet l'auteur a relevé trois stations d'inégale importance qui toutes s'échelonnent au-dessus de la vallée de l'Isser, assez haut en général sur les pentes ouest du massif montagneux. Ce sont les stations de Dra Zeboudjt et de la cote 101 toutes deux faciles à repérer sur la carte au 1/50.000, enfin l'atelier de taille d'Haouch ben Chaban, à la limite des douars El Raïcha et Ouled Smir. Toutes ces stations ont livré, dit C. VIRÉ un outillage « en roche granitique » extrêmement grossier. L'auteur y voit non seulement des armes mais des « hoyaux, pioches, houes, qui rappellent les types de l'ancienne Egypte ». Il s'agit très certainement, d'après les figurations et photographies de l'auteur (car la description systématique des pièces fait malheureusement défaut dans son mémoire) d'une instrumentation chelléenne, mais peut être aussi, *pro parte*, moustiérienne.

En 1905, C. VIRÉ complète d'ailleurs cette première publication. Il fait paraître à cette époque un second mémoire intitulé : *L'âge de la pierre dans la région de Bordj Ménaïel et sur la côte* [3] et ajoute

aux premières signalées deux nouvelles stations préhistoriques. L'une d'elles, au niveau des ruines romaines de *Cissi municipium* (extrémité du cap Djinet), sur la face sud-ouest du Settara, semble d'après deux planches annexées être à la fois moustiérienne et néolithique, mais surtout néolithique. La deuxième, « à deux kilomètres à l'ouest du cap Djinet, à mi-chemin entre ce cap et l'embouchure de l'oued Isser, au point extrême des terres cultivables » (vigne BARTHÉLEMY) a livré « une centaine de petits silex taillés » que l'on reconnaît par les gravures pour du néolithique, ainsi que quatre ou cinq grandes pièces « en granit ». C. VIRÉ déclare enfin avoir parcouru le littoral entre le cap Djinet et le Sebaou, mais écrit-il (page 12) : « Je n'ai recueilli que quelques échantillons incomplets ».

Rappelons encore que l'un de nous [4] a pu récolter en 1932 au douar El Nouaçer (rive droite de l'Isser), à quatre kilomètres à vol d'oiseau de la cote 101, des racloirs et des pointes en quartzite de technique moustiérienne ainsi que quelques lamelles de facture néolithique.

Bien qu'explorée par plusieurs préhistoriens de valeur, la région du cap Djinet n'avait pas livré tous ses secrets. L'embouchure de l'oued El Arba, oued qu'il fallait remonter vers le sud pour la découvrir, renferme en effet une riche station préhistorique inédite que nous dénommons : station du plateau de Souanine.

Limites de la station. — Le plateau de Souanine (du nom du douar qui l'occupe vers l'est) est situé à l'embouchure de l'oued El Arba, rive droite, immédiatement à l'est et au sud-est d'un petit mamelon qui supporte le marabout demeuré fameux de Sidi ben Maïze. Géologiquement on peut le considérer comme l'élargissement pur et simple de la plage ancienne de 60 mètres, dont nous avons précédemment parlé, en un plateau de 1.500 mètres environ de côtés, élevé de 60 à 70 mètres au-dessus du niveau de la mer et très faiblement ondulé. Ses limites très exactes sont : au nord le rivage méditerranéen, à l'est la petite dépression de l'Aïne Safsaf, à l'ouest l'oued El Arba, au sud enfin les premières pentes du djebel Bou Berak. Il est véritablement remarquable de constater que les instruments taillés sont à peu près absents de la table même du plateau, mais se localisent à ses rebords et à ses versants, plus particulièrement aux pentes sableuses descendant vers l'oued El Arba (pentes ouest) et vers la mer (pentes nord) ; sans doute faut-il voir là l'œuvre de l'érosion. Le maximum de densité se trouve réalisé au voisinage de la cote 65 de la carte au 1/50.000. En ce point, sur une aire de 4 ou 500 mètres carrés, on peut dire sans la moindre exagération, car c'est l'expression très exacte de la vérité, que toute pierre apparaissant à la surface du sable est une pierre taillée.

La station n'est d'ailleurs pas limitée au plateau de Souanine qui n'en est que l'*oppidum*, la forteresse centrale, si l'on peut dire, forteresse facile à défendre en raison des accidents de terrain qui la limitent, facile à ravitailler, d'autre part, de par la proximité de la mer et des forêts. La station commence en réalité quatre kilomètres plus à l'ouest au niveau des premiers ruisselets descendant des pentes des Ouled Smir vers la mer. Nos premières récoltes (éclats et nuclei) ont été faites au niveau de l'embouchure du petit oued El Teremsen. D'autres, plus importantes, proviennent de l'embouchure de l'oued El Hammam (rive droite) sur un piton basaltique très exactement situé au niveau de la lettre O. (abréviation pour oued) de la carte au 1/50.000. Enfin le sommet des falaises basaltiques dominant la rive gauche de l'oued El Arba en face du marabout de Sidi ben Maïze sont également, quoiqu'à un degré bien moindre que le plateau de Souanine, d'une certaine richesse en pierres taillées.

Entre ces différents points remarquables, et au-delà de l'oued El Arba vers l'est, nous avons pu d'ailleurs, mais à l'état nettement sporadique, ramasser encore quelques instruments ou éclats. C'est ainsi que quelques belles pièces ont été recueillies sur un petit plateau d'alluvions à deux kilomètres à l'est de Souanine, très exactement au sud de la lettre h du mot Ahmani.

Répartition des faciès. — Les industries recueillies sont moustiériennes et néolithiques, le néolithique, quoique fort net, étant d'ailleurs pauvrement représenté au regard de l'industrie moustiérienne qui prédomine de beaucoup. De façon générale on peut dire que seuls les versants sud et sud-ouest du plateau même de Souanine, au voisinage de la cote 65, constituent une station moustiérienne homogène et pure ; partout ailleurs les pièces néolihiques se rencontrent en petite quantité au milieu de l'industrie du Moustier.

INDUSTRIE MOUSTIÉRIENNE. — L'industrie moustiérienne comprend un outillage en roches éruptives (liparite), un outillage en grès quartziteux (quartzites) qui est largement prédominant, quelques instruments en quartz, enfin un outillage en silex.

Outillage en roches éruptives. — L'outillage en roches éruptives est certainement le plus grossier en raison de la difficulté de la taille, mais également le plus archaïque. Rien ne l'indique au plateau de Souanine où la station est purement de surface, mais dans la région littorale voisine du Figuier (commune de Ménerville) le ravin de l'Adder qui délimite vers l'est le cap Blanc a permis antérieurement à l'un de nous [5] les observations suivantes. Au-dessus de graviers pliocènes d'anciennes plages apparaissent des sables rouges atteignant parfois sur

la rive droite plus d'un mètre d'épaisseur et renfermant une industrie moustiérienne à liparites et à quartzites. Or les liparites sont nombreuses à la base, absentes à la partie supérieure de ces sables rouges qui ne renferme plus qu'un outillage quartziteux. Plus à l'ouest, dans les falaises du Rocher Noir, quelques pointes moustiériennes en silex ont été également récoltées dans la même couche, au-dessus de l'outillage en quartzite.

L'outillage en éruptif du plateau de Souanine comprend essentiellement des pointes, des racloirs, enfin de grandes lames de facture assez grossière. Les pointes (pointes à main, pointes de lances et pointes de javelots) sont taillées à grands éclats et, suivant la technique moustiérienne, sur l'une des deux faces seulement. Les formes en sont généralement triangulaires et épaisses, telle par exemple la grande pointe figurée en A de la planche I qui mesure 12 centimètres de longueur pour 25 millimètres d'épaisseur maxima (1). Quelques-unes cependant sont plus ou moins phyllomorphes (fig. B). D'autres enfin, de beaucoup plus petites dimensions (5 centimètres de longueur seulement), à facettes plus nombreuses (fig. C) dénotent déjà une technique plus évoluée et un travail plus délicat. Les racloirs en éruptif sont assez rares surtout relativement à la proportion des pointes. Nous en avons cependant recueilli un très bel exemplaire de 7 centimètres de côté, nucléiforme, à arêtes restées très vives, que nous avons fait figurer en D de la planche VI. Les lames se présentent en règle générale à l'état de fragments. Ce sont des lames plates (10 à 12 millimètres d'épaisseur), à une ou deux arêtes longitudinales, à bords tranchants non retouchés, et à usage de racloirs doubles qui ne présentent rien de très particulier.

Signalons également la récolte d'un coup-de-poing en liparite. Cet instrument de taille assez modeste (10 centimètres de longueur), de forme presqu'arrondie puisqu'il mesure encore 8 centimètres de largeur, d'épaisseur assez notable (4 cm, 5) pourrait être un instrument chelléen ou acheuléen. Il ne faut pas oublier cependant que l'usage des coups-de-poing s'est prolongé à l'époque moustiérienne. Ramassé sur une station moustiérienne par ailleurs entièrement homogène (cote 65) nous le considérons beaucoup plus volontiers comme un instrument de cette époque.

Quelques instruments enfin sont des « outils d'usage », lames ou éclats plus ou moins accommodés ayant fait fonction de grattoirs, de racloirs, vraisemblablement aussi de perçoirs et de burins.

Outillage en quartzite. — L'outillage en quartzite reproduit à peu près

---

(1) Tous les instruments de la planche VI sont figurés en demi-grandeur.

les formes de l'outillage en éruptif, mais à un degré de perfection plus élevé qui tient à la baucoup plus grande plasticité de la matière première.

En premier lieu, les *pointes*, tout comme dans les déjà nombreuses stations à quartzites taillés signalées sur le littoral algérois [6] constituent numériquement le tiers environ de la totalité de l'outillage. Une première catégorie d'entre elles peut être considérée comme taillée dans de grandes lames de 6 à 7 centimètres de largeur dont l'une des extrémités a été aménagée finalement en pointe plus ou moins acérée. Sans doute y avait-il une façon spéciale de préparer le nucleus destiné à donner naissance à ces grandes lames. Ces pointes, bien souvent d'ailleurs brisées à leur extrémité terminale, sont les plus grandes de toutes ; quelques-unes atteignent une longueur de 12 centimètres. Elles présentent en général une arête dorsale bifurquant à la base et des bords latéraux tranchants plus ou moins retouchés. Une seule face est d'ailleurs travaillée. l'autre étant rigoureusement plane comme il est de règle dans les pièces de technique moustiérienne. On y distingue très nettement en général la conchoïde de percussion.

Une deuxième série de pointes, beaucoup plus épaisses à la base que les précédentes (20 à 25 millimètres contre 10 à 15) et notablement moins longues (7 à 8 centimètres seulement) sont des pointes triangulaires grossières à une ou deux arêtes longitudinales, à faces latérales et bords non retouchés dont la figure A' est le type. Ce sont les plus classiques. Quelques-unes d'entre elles cependant, d'un travail plus délicat, présentent de nombreuses facettes sur les deux faces et des retouches au niveau des bords tranchants. Ainsi se trouvent constitués d'assez élégants instruments à arêtes sinusoïdales tel celui représenté face et profil en E et E' de la planche VI. Pareils instruments dont l'épaisseur ne dépasse pas d'ailleurs 16 millimètres, très plats par conséquent, rappellent à tout prendre dans une certaine mesure la technique « sbaïkienne ».

A noter encore des formes plus ou moins losangiques dont quelques-unes, fort gracieuses, à retouches unilatérales (fig. F) ; des pointes plus ou moins ovalaires, plus ou moins phyllomorphes (fig. G). On rencontre enfin, utilisés comme pointes, de nombreux élcats ayant pris au hasard de la taille une forme plus ou moins triangulaire. Ces éclats sont généralement de petites dimensions (2 à 5 centimètres) ; il n'en est pas deux qui se ressemblent exactement et la multiplicité des formes ainsi réalisées par le hasard échappe évidemment à toute description.

Nous arrivons ainsi à une deuxième catégorie de pointes en quartzite fort intéressantes qui sont les pointes pédonculées. Aucune station

moustiérienne du littoral algérois ne nous en avait à ce jour livré d'aussi variées et d'aussi belles que le plateau de Souanine. Les figures H à N donnent une exacte idée des formes principales que nous subdiviserons en : 1°) formes triangulaires allongées, telle la pointe H, d'une grande pureté de formes qui représente un triangle isocèle de 7 cm, 5 de côté pour une base de 4 centimètres ; 2°) formes étalées, plates, plus ou moins spatuliformes et à pédoncule pointu (fig. I) ; 3°) formes trapues et plates à pédoncule carré (fig. J) ; 4°) formes triangulaires asymétriques à pédoncule rejeté sur l'un des côtés (fig. K) ; 5°) formes phyllomorphes à arêtes simulant des nervures de feuille et à pédoncule bien retouché (fig. L) ; 6°) formes aberrantes enfin, telle la pointe M qui se termine par un bord tranchant rectiligne. Ces pointes pédonculées, beaucoup plus faciles à emmancher et à maintenir solidement que les précédentes, constituent évidemment une évolution heureuse et il semble y avoir eu à leur propos de la part des techniciens de l'époque non seulement la recherche de l'utile mais encore le souci d'une certaine élégance. La grande pointe N, dotée d'une ébauche de pédoncule, fait la transition entre les deux catégories.

Numériquement parlant, les *lames* viennent immédiatement après les pointes avec lesquelles elles sont à peu de chose près, à égalité. Ces lames sont de dimensions variables tant en longueur qu'en largeur, quelques-unes tombant à 2 centimètres seulement de largeur pour un maximum de 6. Les plus nombreuses et les plus banales, dont on rencontre de multiples fragments, sont à usage de racloirs rectilignes et sans retouches, racloirs d'ailleurs tantôt unilatéraux tantôt bilatéraux. Quelques-unes se terminent nettement en burin ou en grattoir, grattoir qui peut être rectiligne et sans retouches, ou fort nettement retouché au contraire. D'autres ont une extrémité denticulée en véritables dents de scie (fig. O). D'autres se terminent en perçoirs (fig. O'). D'autres enfin de grandes dimensions (fragment P), à forte arête dorsale et à bords très tranchants semblent avoir été conçus pour être solidement tenus à deux mains par leurs extrémités ; ils doivent avoir été, croyons-nous, à usage de rabot.

Ainsi arrivons-nous à la série des *grattoirs* et des *racloirs* proprement dits. Avec A. Antoine [7] nous distinguerons parmi les grattoirs en quartzite : 1° les « grattoirs à museau » qui ne sont que des pointes à extrémité intentionnellement arrondie, émoussée et retouchée ; 2° les grattoirs semi-circulaires, peu réguliers, souvent assez mal caractérisés ; 3° les grattoirs latéraux bien définis par A. Antoine qui désigne ainsi « des outils de taille assez forte dans lesquels une dépression longitudinale dans l'axe de la pièce semble faite exprès pour loger le thénar, en sorte que l'outil est tenu à pleine main et doit fonctionner

de droite à gauche et d'avant en arrière ». Toutes ces formes, représentées à Souanine, sont banales, et ne méritent guère les honneurs d'une reproduction. Nous avons fait dessiner cependant un grattoir sur extrémité de lame de grandes dimensions qui échappe aux formes ordinaires (fig. a, planche VII) (1).

Plus intéressants et plus caractérisés peut-être à Souanine sont les *racloirs* qui pourraient être classés en concaves, convexes, rectilignes, simples ou doubles. Nous avons avons fait figurer l'un des plus beaux, en même temps d'ailleurs que des plus classiques, sous la notation b (planche II). Il s'agit d'un racloir double à la fois concave par l'un de ses bords et convexe par l'autre.

Signalons pour en terminer avec l'outillage en quartzite un beau perçoir double (fig. c) sans parler des innombrables éclats utilisés ou plus ou moins accommodés à des fins diverses, *outils d'usage* sur lesquels il est superflu d'insister plus longuement.

Quelques pièces enfin sont à double usage ; racloir et perçoirs notamment sont souvent réunis sur la même pièce ; ce sont là des formes depuis longtemps connues sur lesquelles il est inutile d'épiloguer (fig. d, e, pl. VII).

Outillage en quartz. — Comme en de nombreux points du littoral algérois un essai d'utilisation du quartz hyalin a été tenté au plateau de Souanine, mais semble comme ailleurs avoir été rapidement abandonné. A noter cependant quelques pointes triangulaires d'assez belle venue, mais de petite taille. A noter également la curieuse ébauche pédonculée (peut-être néolithique ?) figurée en 9 de la planche VIII.

Outillage en silex. — A l'inverse du grès quartziteux dont de nombreux bancs apparaissent dans les berges mêmes de l'oued El Arba, le silex est rare dans la région de Souanine. Aussi les pièces moustiériennes en silex, quoique fort nettement représentées, constituent-elles, surtout en comparaison de l'outillage des quartzites, une véritable rareté. Le silex, matière première de choix, semble avoir été réservé ici à la confection des instruments de luxe : armes particulièrement soignées, outils particulièrement délicats.

Presque tous les instruments en silex recueillis mériteraient une reproduction. Citons là encore, avant tout, les *pointes*. Nous avons présenté à la séance de la Société d'histoire naturelle de l'Afrique du Nord du 11 mars 1933, emmanché pour reconstitution au sommet d'une hampe, une pointe de lance triangulaire en silex de 14 centimètres de longueur. C'est un remarquable instrument, très plat, dont l'épaisseur maxima

(1) Les instruments des planches VII et VIII sont figurés grandeur naturelle.

n'atteint que 13 millimètres à la base pour une moyenne inférieure à 10, et dont la fig. 1 (pl. VIII) donne une exacte idée. Admirablement retouché à son extrémité pénétrante, à bords latéraux vifs et fort coupants, il devait certainement constituer entre des mains robustes une arme des plus respectables. Ce bel instrument provient du voisinage immédiat de la cote 65. La falaise de la rive gauche de l'oued El Arba en a livré une réplique moins belle et de dimensions plus restreintes (9 centimètres seulement de longueur) mais cependant fort intéressante. L'extrémité pénétrante est là encore fort bien retouchée, solide et redoutable (fig. 2).

A côté de ces instruments de grande taille viennent des pointes beaucoup plus classiques dont la longueur ne dépasse guère $4^{cm},5$. Ce sont des pointes triangulaires allongées (fig. 3), losangiques (fig. 4) ou encore de formes plus ou moins paraboliques (fig. 5) qui portent d'admirables retouches s'étageant en général sur plusieurs rangées consécutives ; on en rencontre de semblables dans le moustiérien de tous les pays. Viennent ensuite quelques pointes pédonculées dont il importe de bien souligner la rareté au regard des pointes pédonculées en quartzite. Ce sont des formes élégantes, bien retouchées (fig. 6 et 7) malheureusement toutes amputées d'une ou plusieurs de leurs parties constituantes. Enfin quelques éclats ayant naturellement une forme triangulaire ont été tels que utilisés comme pointes.

Racloirs, *grattoirs*, *lames* et *lamelles* sont réduits à quelques rares exemplaires de forme tout à fait classique, rappelant de très près d'ailleurs les formes de l'industrie des quartzites précédemment décrites; nous ne nous y attarderons donc pas. Il n'en va pas de même pour le curieux instrument que nous avons fait figurer sur ses deux faces principales (en f et f' de la planche VII). Fort épais (20 millimètres pour 27 millimètres seulement de largeur), à extrémité fort coupante, à base brute et sans retouches, peut-être était-il destiné à jouer le rôle de coin à éclater le bois.

Industrie néolithique. — L'industrie néolithique ne nous retiendra qu'un instant. Tout au plus est-elle représentée en effet, outre d'assez nombreux éclats, par une trentaine d'instruments véritablement typiques. C'est dire son peu d'importance vis-à-vis de la précédente. Notons là encore quelques *pointes* d'assez belle venue dont l'une (fig. 6, pl. VIII) a été manifestement taillée aux dépens d'une grande lame moustiérienne en silex. Ceci indique qu'en raison de la rareté de la matière première les néolithiques ont repris pour les aménager les silex moustiériens à leur portée. Notons encore quelques *lames à dos* tout à fait classiques à côté dorsal finement retouché pour un bord ventral tran-

chant. L'une d'entre elles est incurvée en tranche d'orange. Notons une *lame à encoche* fort nette, et enfin toute une série de lamelles microlithiques qui sont la signature de l'industrie néolitique. Tout cet outillage est en silex.

Conclusions. — Il nous reste à apporter des conclusions. La station préhistorique du plateau de Souanine, avant tout moustiérienne, est caractérisée par :

1°) la grande prédominance de l'outillage en quartzite.
2°) la fréquence des pointes et en particulier des pointes pédonculées en quartzite.
3°) l'abondance relative des lames en quartzite.
4°) l'absence totale de nuclei discoïdes et de pierres de jet de type moustiérien.
5°) l'absence de pièces chello-acheuléennes.
6°) la présence d'un outillage en roches éruptives.

Bibliographie.

[1] Cf. Gsell. — *Atlas archélogique de l'Algérie*, feuille d'Alger.

[2] C. Viré. — Archéologie du canton de Bordj-Ménaïel, *Recueil des Notices et Mémoires de la Société Archéologique de Constantine*, 1898.

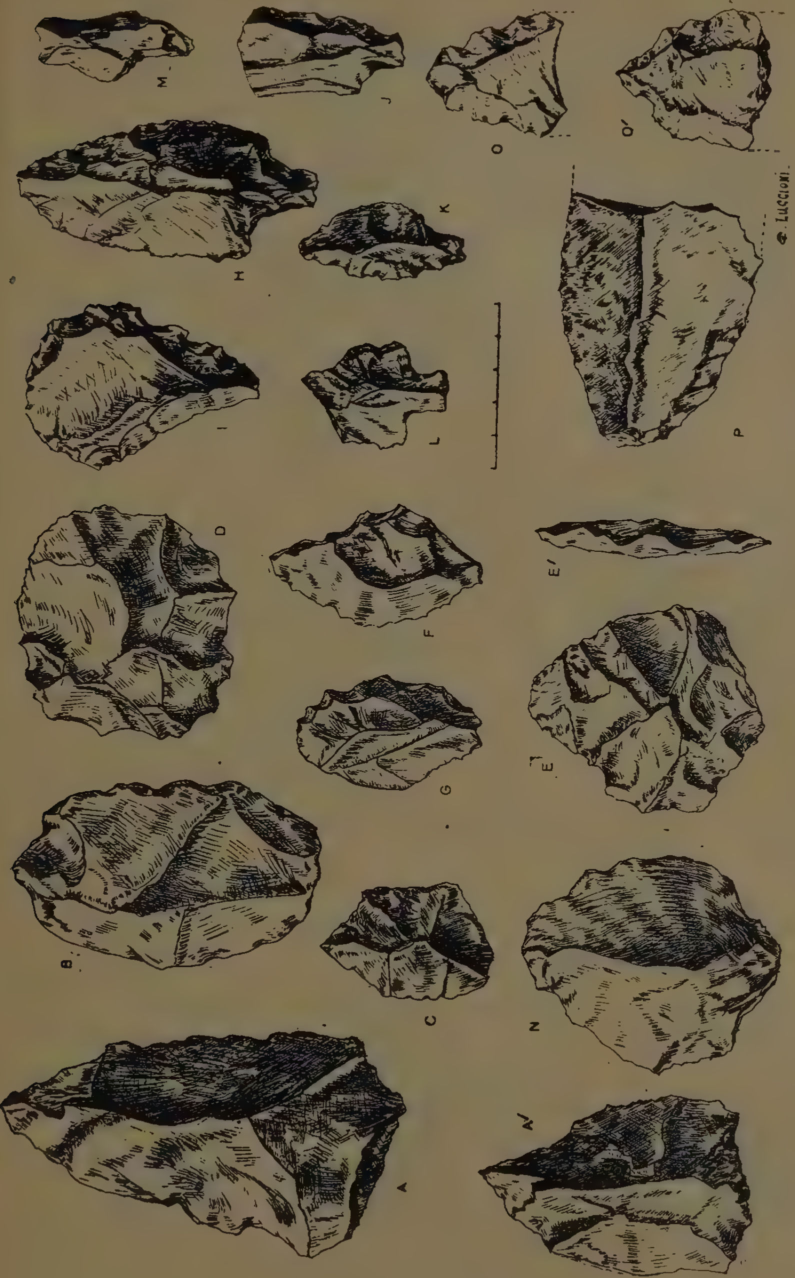
[3] C. Viré. — L'âge de la pierre dans la région de Bordj-Ménaïel et sur la côte, *Recueil des Notices et Mémoires de la Société Archéologique de Constantine*, 1905.

[4] Dr H. Marchand. — Une importante station préhistorique du littoral Est-Algérois, *Bullet. de la Société Préhistorique française*, n° 6, 1932.

[5] Dr H. Marchand. — *Ibid.*

[6] Voir en particulier : Dr H. Marchand. — Cherchell préhistorique, *Bullet. de la Société Préhistorique française*, n° 10, 1932. — Dr H. Marchand. — Stations moustiériennes à quartzites de la région de Novi, *Bullet. de la Société d'Hist. naturelle de l'Afriq. du Nord*, novembre 1932. Voir également : Dr H. Marchand et A. Aymé. — Remarques sur les industries lithiques du cap Kramis, *Bullet. de la Société d'Histoire naturelle de l'Afriq. du Nord*, juin 1932.

[7] A. Antoine. — Station moustiérienne à quartzites du plateau de la carrière Martin à El-Hank, *Bullet. de la Société de Préhistoire du Maroc*, n° 1, 1932.



La station préhistorique du plateau de Souanine.



La station préhistorique du plateau de Souanine.



La station préhistorique du plateau de Souanine.

Sur un *Apus* du Sahara central (Phyllopode notostracé)

par Henri GAUTHIER.

J'ai trouvé, dans le matériel récolté par M. MONOD au Sahara central, un Notostracé nettement distinct des trois espèces que l'on rencontre couramment en Algérie et en Tunisie, l'*Apus cancriformis* Schäffer 1756, l'*Apus numidicus* Grube 1865 et le *Lepidurus lubbocki* Brauer 1873. L'étude de cet *Apus*, nouveau pour moi, m'a été l'occasion de revoir tous les Notostracés que j'ai récoltés au cours de mes voyages, ainsi que divers échantillons obligeamment communiqués par le Museum national d'histoire naturelle de Paris, appartenant à des formes voisines.

On sait quelles difficultés les naturalistes ont rencontrées jusqu'ici pour établir la taxonomie des *Apodidae*. Leurs efforts ont été souvent décevants, et beaucoup des particularités invoquées par les premiers auteurs pour caractériser leurs espèces se sont montrées, par la suite, de peu d'intérêt. Mais il faudrait bien se garder de rejeter entièrement la responsabilité de nos tâtonnements et de nos erreurs sur la variabilité de ces espèces ou l'absence de tout caractère fidèle. Le groupe semble avoir été, jusqu'ici, mal étudié, en ce sens que la plupart des auteurs qui ont décrit les formes actuellement admises ou contestées se sont contentés de mettre sommairement en évidence les points qui leur paraissaient les plus importants et ont négligé de faire mention des autres, ceux-là mêmes qui, depuis, semblent devoir constituer la base de la systématique actuelle. De sorte que l'on éprouve, à l'heure présente, les plus grandes difficultés à faire entrer dans les cadres nouveaux les formes dont on ne possède pas, sous la main, d'échantillons authentiques. Enfin, et surtout, la plupart des publications anciennes qui ont trait à ces Crustacés se font remarquer par l'absence regrettable des illustrations les plus indispensables.

Le groupe entier doit être complètement repris. Je ne pense pas qu'actuellement une révision générale puisse être réalisée d'une façon satisfaisante : les documents nécessaires font encore en partie défaut, malgré les publications de ces dernières années. Il faudrait auparavant que les carcinologues actuels s'attachent, chaque fois qu'ils rencontreront, dans une contrée non encore spécialement étudiée à ce point de vue, quelques-uns de ces intéressants animaux, à les examiner et à les décrire de très près, sur un nombre d'exemplaires le plus grand possi-

ble, et cela même s'ils pensent pouvoir les rapporter à une forme soi-disant « connue ». Aucune espèce ne semble encore nettement établie, et le banal *Apus cancriformis* lui-même fait encore l'objet de discussions passionnées, mais non stériles. Je crois qu'il est indispensable, en outre, de figurer en détail non seulement les caractères qui semblent actuellement les plus fidèles, mais aussi ceux dont la variabilité a été signalée en d'autres contrées, si dans la région considérée ils paraissent montrer quelque fixité. Car tel caractère qui, chez telle espèce ou telle race locale, est instable, peut fort bien, ailleurs, apporter un appoint non négligeable à la classification ou à l'étude, fort intéressante, des variations géographiques. C'est pourquoi j'estime que GHIGI [4 et 5] a apporté une contribution très utile à la connaissance de l'*Apus cancriformis*, quoique je ne partage pas ses vues sur le démembrement de cette espèce.

Je me contenterai de faire connaître, dans cette note, l'*Apus* rapporté par M. MONOD de l'Emmidir. Je n'en ai, il est vrai, que deux exemplaires certainement adultes ; mais étant donné la station où ils ont été récoltés, il est peu probable qu'on puisse en avoir à nouveau avant longtemps. C'est pourquoi je me décide à les faire connaître sans plus tarder. En voici la description :

Longueur totale, sans les cercopodes : ♀, 26 m/m ; ♂, 32 m/m ; longueur du bouclier, mesurée sur la ligne médiane jusqu'à la hauteur des angles postérieurs : ♀, 17 m/m, 5 ; ♂, 17 m/m ; mesurée jusqu'au fond de l'échancrure postérieure seulement : ♀, 14 m/m ; ♂, 13,5 m/m. Largeur du bouclier à plat : ♀, 14 m/m, ♂ : 13,5 m/m. Environ 16 segments post-génitaux découverts chez la ♀, 22 chez le ♂ ; 8 segments apodes chez la ♀, 10 chez le ♂ (le telson est compris dans ces segments apodes, comme BARNARD le spécifie).

Le plus long endite, flagelliforme, de la 1re paire de pattes mesure sensiblement, chez le ♂, la moitié de la longueur totale du corps ; rabattu entièrement le long du corps, il atteint la marge antérieure du 6e segment apode. Chez la ♀, les deux flagelles étaient malheureusement mutilés. Les cercopodes des quatre individus récoltés étaient également tronqués plus ou moins près de leur extrémité.

La carène dorsale est entière jusque tout près de son extrémité postérieure, où elle présente de quatre à cinq petites dentelures qui ne sont visibles qu'à un fort grossissement (pl. IX, G). Elle est terminée par une dent comparable aux dents coniques, mais légèrement plus longues que larges, de la marge postérieure. Le nombre de ces dents varie de 33 à 38 ; il vient s'y ajouter une dizaine de dents plus petites, qui alternent avec les premières irrégulièrement, soit au total de 43 à 58 dents. Dans sa moitié postérieure la marge latérale du bouclier, vue à un fort gros-

sissement, est nettement dentelée (pl. X, *F*). La surface du bouclier est couverte irrégulièrement d'épines aiguëes, mais très petites (pl. IX, G). L'organe nuchal, vu latéralement, est conique et juché sur une saillie également conique (pl. X, *A*). Vu par sa face dercale, il est ovoïde, ou présente plus exactement la forme d'un hexagone plus long que large dont les sommets seraient émoussés (pl. X, *B* et *C*).

Les segments post-génitaux sont ornés dorsalement, près de leur marge postérieure, d'une couronne de 6 à 10 épines aiguëes ; en dehors de ces épines submarginales, leur surface est entièrement glabre. Vus par leur face ventrale, ils présentent de 10 à 14 épines coniques et aiguës submarginales et leur surface entière est ornée de nombreuses épines de toute taille, dont les plus grosses sont presque aussi fortes que les plus grosses épines submarginales (pl. IX, *D*). Le telson présente, sur la ligne médiane dorsale, une traînée d'épines de toutes tailles, parmi lesquelles 4 ou 5 d'entre elles sont nettement plus fortes que les autres. Les flancs du telson présentent également de chaque côté une traînée de fines épines. La face ventrale est ornée, dans la région médiane et surtout dans la moitié distale, d'une trentaine de petites épines. A la base des cercopodes se trouvent également de 4 à 6 épines presque aussi fortes que les épines les plus fortes de la face dorsale (pl. IX, *B* et *C*), mais qui sont loin d'atteindre les dimensions que ces mêmes épines présentent chez l'*Apus cancriformis* d'Algérie. Les cercopodes sont hérissés, sur la marge distale de chaque article, d'une couronne d'épines coniques et aiguës, bien plus longues chez la ♀ que chez le ♂, et qui sont au nombre de 20 environ vers le 20e article (pl. IX, *E* et *F*). En outre se trouvent, dans la région moyenne de chaque article, de 4 à 8 épines nettement moins fortes.

Chez le ♂, sur les 2e et 3e paires de pattes (« erstes und zweites Scheerenfusspaar » de Brauer), l'endite du 2e article de l'endopodite est nettement plus long et plus fort que chez la ♀ ; chez le ♂, sa longueur totale est légèrement supérieure à celle du 3e article de l'endopodite, qui est en forme de long crochet dentelé ; cet endite dépasse fortement l'extrémité distale de ce crochet tandis que chez la ♀, il ne l'atteint pas ou l'atteint tout juste (pl. X, D et E).

Les poches ovigères de la ♀ sont entièrement couvertes par le bouclier, et les œufs mesurent environ 4 μ de diamètre.

1 ♀ ovigère, 1 ♂ adulte et deux ♂ de moindres dimensions, peut-être immatures, récoltés par M. Monod en avril 1929 dans un trou d'eau établi au fond d'une gorge qu'a creusée un des affluents de droite de l'oued Alegnenou, sur la lisière occidentale extrême de l'Emmidir (1).

---

(1) Ou Mouydir.

Ces *Apus* doivent être probablement rapportés à la même espèce que les échantillons décrits par BRAUER en 1877 sous le nom d'*Apus sudanicus* [3]. Ceux-ci provenaient du Soudan anglo-égyptien. Ils avaient été recoltés par MARNO près de Khartoum et, plus à l'ouest, d' « Om kenena. in der Tura el chadra am Bahr el Abiad 14° n. Br. ». La diagnose de BRAUER, assez complète, n'était malheureusement appuyée d'aucune figure. L'espèce aurait été retrouvée dans l'Afrique du Sud par BARNARD [1, pp. 240-241]. Cet auteur, dont les travaux récents sur les Phyllopodes constituent une importante contribution à l'étude de ces animaux, pense que l'*Apus abyssinicus* Richters 1886 lui est identique. Il donne aussi, comme synonymes probables, *Triops uebensis* Colosi 1922 et *Apus sudanicus* var. *chinensis* Braem 1893. En ce qui concerne cette dernière forme, je doute que cette synonymie, que BARNARD lui-même fait suivre d'un point d'interrogation (p. 241), soit exacte, car BRAEM décrit, chez ses échantillons, un organe nuchal triangulaire [2, p. 95]. Etant donné l'imprécision de nos renseignements sur toutes ces formes, j'estime que toute affirmation catégorique serait pour le moins hasardée.

Les individus que je viens de décrire diffèrent de ceux qu'a vus BRAUER par les particularités suivantes :

1° Leurs dimensions sont nettement inférieures (26-32 m/m au lieu de 30-40 m/m) ; mais d'après les quelques indications que donne BRAUER [3, p. 590], et étant donné ce que m'écrit M. MONOD, il semble bien qu'au Sahara cet *Apus* se trouve dans des conditions bien plus précaires qu'au Soudan. Ce nanisme n'aurait donc rien que de très naturel.

2° BRAUER note que le bouclier, chez la ♀, couvre les 3/5 et chez le ♂ la moitié du corps. Ces indications seraient valables pour l'*Apus* du Sahara si l'on considérait d'une part la longueur totale du bouclier, d'autre part la longueur totale du corps sans les cercopodes (17 m/m pour 32 m/m chez le ♂, 17 m/m, 5 pour 26 m/m chez la ♀). Mais si l'on s'en tient simplement à la description de BRAUER, le bouclier, ici, ne *couvre* pas les 3/5 du corps chez la ♀, ou la moitié chez le ♂. Je ne crois pas, toutefois, qu'il faille tirer argument de cette discordance pour séparer spécifiquement ces deux formes. Comme l'a fait remarquer BARNARD [1, p. 231] le nombre et par conséquent la longueur totale des segments découverts dépend en grande partie de l'état de conservation de l'animal. Or, BRAUER a examiné des individus obtenus d'élevage, tandis que j'ai eu entre les mains un matériel conservé pendant de longs mois sous un climat torride, et ballotté à dos de chameau comme il est difficile de l'imaginer. Il est vrai que BRAUER indique chez la ♀ de 19 à 21 segments découverts, pour 16 chez mon unique individu de ce sexe, et 23 chez le ♂, pour 21-22 chez mes 3 ♂. Ces chiffres ne confirmeraient

pas mon hypothèse d'une élongation artificielle de l'abdomen par macération dans le liquide conservateur. Je signale ces contradictions, mais ne crois pas devoir en tenir compte jusqu'à plus ample informé.

3° Selon BRAUER, la 2e et la 3e paires de pattes seraient de force égale dans les deux sexes, sauf que sur la 2e paire du ♂ l'article obtus serait à peu près deux fois aussi long que l'article unciforme. Ici ces pattes du ♂ sont plus puissantes que les pattes correspondantes de la ♀ et l'endite du 2e article de l'endopodite (article obtus de BRAUER) est loin d'atteindre, en longueur, le double des dimensions linéaires du 3e article, unciforme, de l'endopodite (pl. X, D et E). Y a-t-il, à cet égard, entre les échantillons de BRAUER et les miens, une différence incontestable ? S'agit-il simplement d'un malentendu ? L'absence de toute figure qui puisse trancher la question est regrettable et vient confirmer ce que je disais plus haut.

Il y a, par contre, concordance entre les caractères signalés par BRAUER et ceux que je viens de décrire en ce qui concerne les points suivants :

1° Le nombre des segments apodes (♂ : 9 et ♀ : 8 chez BRAUER : ici, ♂ : 10 et ♀ : 8). Cette différence d'une seule unité dans le nombre des segments de deux ♂ est absolument normale à l'intérieur d'une même espèce, même dans la même station. Or il s'agit là d'un des caractères que BARNARD considère comme essentiel.

2° Le fouet de la 1re paire de pattes et la forme du telson vu de côté correspondent bien à la description de BRAUER.

BRAUER n'a fait aucune mention de la forme de l'organe nuchal, un des caractères qui semblent devoir constituer la base de la systématique actuelle, ni de l'ornementation des cercopodes, ni des nombreuses épines qui chez mes échantillons couvrent la face ventrale des segments post-génitaux et notamment les segments apodes.

Par rapport à l'*Apus sudanicus* décrit par BARNARD de l'Afrique du Sud, les similitudes suivantes peuvent être relevées : l'organe nuchal est conique et ovale ; le bouclier est ovale, nettement plus long que large, à marge latérale non concave près de ses angles postérieurs ; le nombre des denticules du sinus postérieur est de 43 à 48 (44-56 chez la forme sud-africaine). Le 1er endite de la 1re paire de pattes (flagelle) est bien sensiblement de la longueur du bouclier. Le nombre des segments apodes coïncide sensiblement dans les deux formes (11 pour le ♂ chez BARNARD, ici 10 ; selon BRAUER : 9. — Chez la ♀, 8-10 chez BARNARD (généralement 9), 8 pour l'*Apus* de l'Emmidir). Si l'on donne, comme le préconise BARNARD, la prééminence à la forme de l'organe nuchal vu de côté, au nombre des segments apodes et, dans une moin-

dre mesure, à la forme du bouclier, l'*Apus* que je viens de décrire peut être rapporté à l'*Apus sudanicus* de Brauer au même titre que celui que Barnard a trouvé dans l'Afrique du Sud.

***

Je terminerai par cette remarque : ce Notostracé ne peut être rapporté ni au genre *Triops* tel que l'a défini Ghigi, ni au genre *Proterotriops* créé par cet auteur [4, pp. 166-167]. Du premier, il a bien l'organe nuchal circulaire ou elliptique (ici, elliptique) et les poches ovigères recouvertes par le bouclier. Mais les faibles dimensions de son bouclier, laissant découvert de nombreux segments post-génitaux, surtout chez le ♂, l'absence d'aussi fortes épines sur la face dorsale du telson et à la base des cercopodes, caractères différentiels du genre *Proterotriops*, ne permettent pas de le classer dans le genre *Triops*. Du *Proterotriops*, il a bien en partie la forme générale, par son bouclier relativement court et son abdomen plus long que chez les *Triops* de Ghigi, mais la forme de son organe nuchal, la position des poches ovigères par rapport au bouclier, l'épine terminale qui prolonge la carène médiane, les épines nettement aiguës des cercopodes l'en éloignent.

Je crois donc, avec Barnard et Gurney, devoir non seulement repousser la substitution du terme *Triops* au terme *Apus* « au nom de l'usage courant et du bon sens », comme je l'ai déjà fait dans mes publications antérieures, mais renoncer à suivre Ghigi lorsqu'il classe à part les *Apus numidicus, granarius, longicaudatus, lucasanus, newberryi* et *zanoni* et en fait un genre spécial, le genre *Proterotriops*. Cette coupe générique, qui m'avait paru soutenable lorsque je n'avais vu que l'*Apus cancriformis* et l'*Apus numidicus*, ne me paraît plus possible actuellement.

Liste des travaux cités.

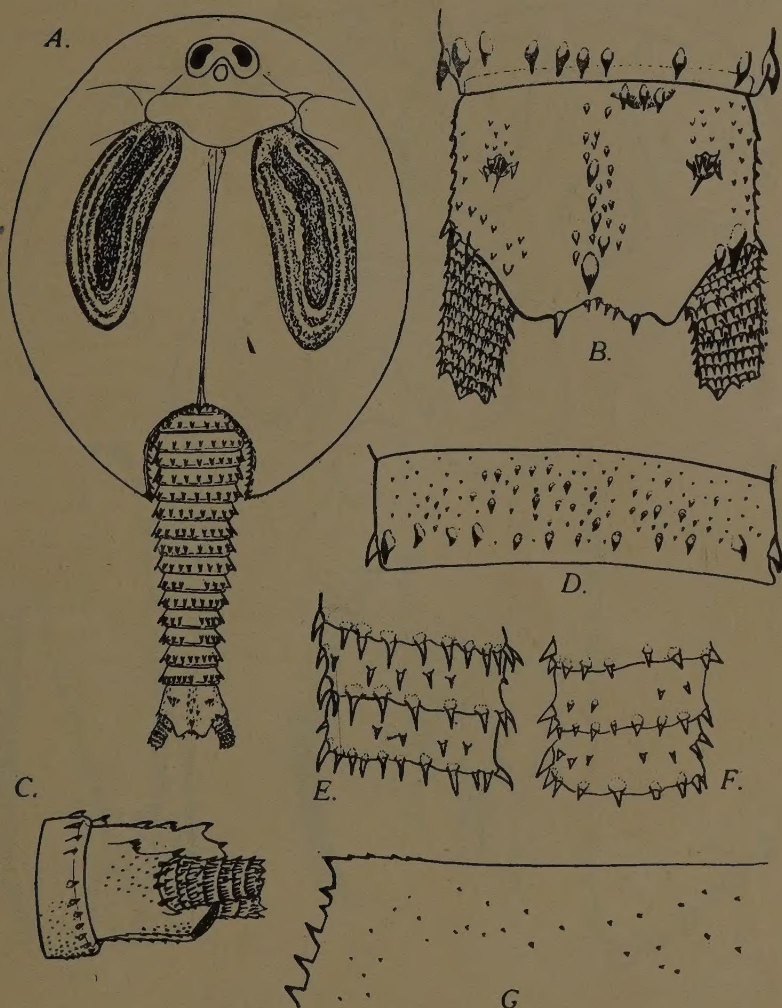
[1] Barnard (M. A.). — Crust. Fauna S. Afr., N° 1-, A revision of the South-African Branchiopoda (Phyllopoda), *Ann. South-Afr. Mus.*, XXIX, 1929, 181-272.

[2] Braem (D^r^ F.). — Bemerkungen über die Gattung Apus, *Zeit. f. wiss. Zool.*, LVI, 1893, 180-201.

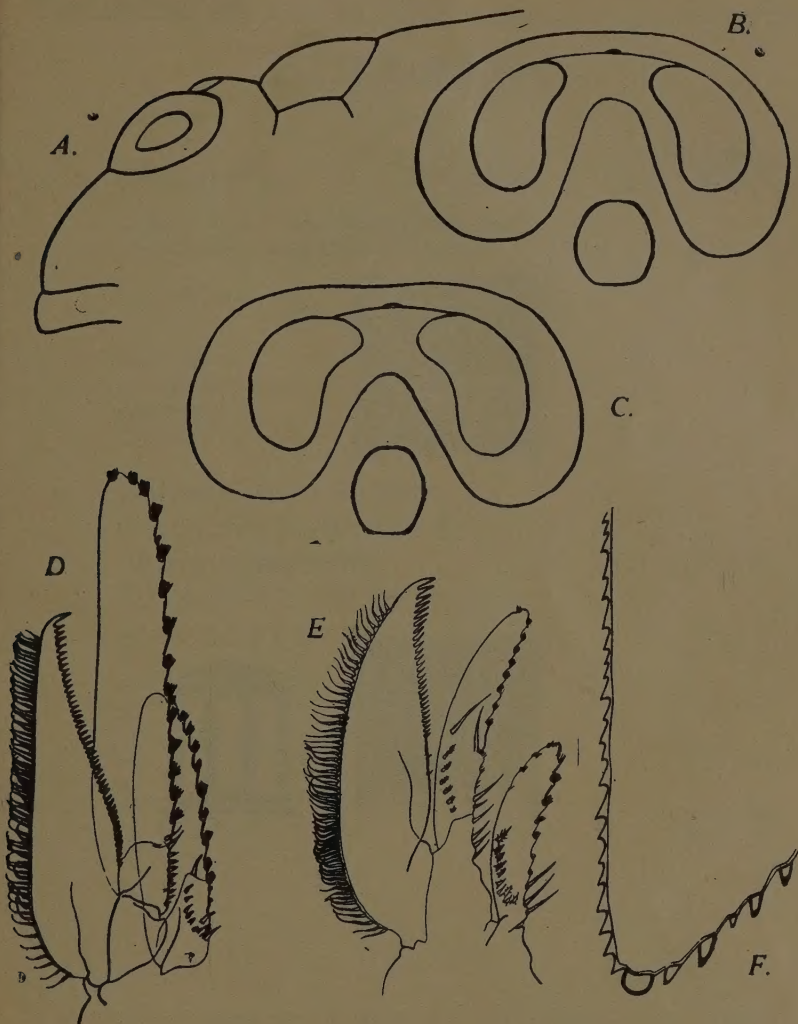
[3] Brauer (Fried.). — Beiträge zur Kenntniss der Phyllopoden. *Sitz. k. Akad. Wissensch.*, I. Abth., LXXV, 1877, 590-619.

[4] Ghigi (Al.). — Ricerche sui notostraci di Cirenaica e di altri paesi del Mediterraneo, *Atti Soc. ital. Sc. nat.*, LX, 1921, 161-168, pl. VI.

[5] — Ancora sulla sistematica delle specie mediterranee del genere Triops, *ibid.*, LXIII, 1924, 193-202.



Apus sudanicus Brauer 1877. — *A* : ♀ ovigère ; *B* : telson de cette ♀, vu par sa face dorsale ; *C* : le même, de profil, à un grossissement moindre ; *D* : 6ᵉ segment apode, vu par sa face ventrale ; *E* : cercopodes de la ♀, vus vers le 20ᵉ article par la face dorsale ; *F*, cercopodes du ♂, vus dans la même région par la même face et au même grossissement ; *G* : région postérieure du bouclier, de profil.



Apus sudanicus Brauer 1877. — *A* : tête de la ♀ vue de profil ; *B* : région oculaire et organe nuchal du ♂, à un plus fort grossissement et *C*, de la ♀ ; *D* : 3ᵉ article de l'endopodite, endites des 2ᵉ et 1ᵉʳ articles de l'endopodite de la 2ᵉ paire de pattes du ♂, vue par sa face externe ; *E* : la même région chez la ♀, au même grossissement, vue par sa face interne ; *F* : angle postérieur gauche du bouclier du ♂, à un fort grossissement.